



(特許法第30条ただし書の規定による特許出願)

# ① 日本国特許庁 公開特許公報

## 特 許 願

昭和47年5月31日

特許庁長官 井 土 武 久 殿

### 1. 発明の名称

タシヨ セイケイヨウキ セイサクホウフ  
多色ブロー成形容器とその製作方法

### 2. 特許請求の範囲に記載された発明の数 2

3. 発明者 コウトウクオオジマ  
住 所 東京都江東区大島 2-33-1  
氏 名 スズキ サダオ (外/名)  
鈴 木 貞 男

4. 特許出願人 コウトウクオオジマ  
住 所 東京都江東区大島 5丁目 2番 5号  
名 称 株式会社吉野工業所  
代表者 吉 野 弥 太 郎

5. 代理人 〒166  
住 所 東京都杉並区高円寺南一丁目 29番 16号  
氏 名 弁護士 (5654) 渡 辺 軍

6. 添付書類の目録  
(1) 明細書 1通 (3) 委任状 1通  
(2) 図面 1通 (4) 願書の副本 1通  
(5) 願書の副本 1通

## 明 細 書

### 1. 発明の名称

多色ブロー成形容器とその製作方法

### 2. 特許請求の範囲

(1) 補助射出装置を備えた合成樹脂容器のブロー成形装置において、主導入路8を通してバリソン通路4内に射出される材料Aとは異なる色の材料Bを補助導入路5からバリソン通路4に対して放射状に形成されたもしくは薄厚リング板形状となつた所定形状の射出路8を通して出口附近のバリソン通路4内に射出するようにし、この補助導入路5内の材料Bに対する射出圧力を加減圧機構6で調整することによつて、材料Bの色の横縞状もしくは縦縞状の模様を有するブロー成形された合成樹脂製多色ブロー成形容器。

(2) 補助射出装置を備えた合成樹脂製品のブロー成形装置において、主導入路8を通してバリソン通路4内に射出される材料Aとは異なる色の材料Bを補助導入路5からバリソン通路4に対して放

①特開昭 49-15758

④公開日 昭49.(1974) 2.12

②特願昭 47-54073

②出願日 昭47.(1972) 3.31

審査請求 未請求 (全6頁)

庁内整理番号

⑤日本分類

7332 37

250410

射状に形成されたもしくは薄厚リング板形状となつた所定形状の射出路8を通して出口附近のバリソン通路4内に射出するようにし、この補助導入路5内の材料Bに対する射出圧力を加減圧機構6で調整することによつて、射出路8からバリソン通路4内への材料Bの射出量を増大減少もしくは停止し、この材料Bの射出量の増大・減少もしくは停止と射出路8の形状とによつて材料Bの色の横縞状もしくは同一周期で横幅を変化させた縦縞状の模様を有するブロー成形製品を製作する多色ブロー成形容器の製作方法。

### 3. 発明の詳細な説明

本発明は、補助射出装置を有するブロー成形装置において、補助射出装置によつて主射出装置から射出される合成樹脂材料とは異なる色を有する合成樹脂材料を所定形状および所望圧力変化に従つてバリソン通路内に射出することによつて、ブロー成形時に所定模様にはほぼ一致した多色模様を有するよう製作された多色ブロー成形容器とその製作方法に関するものである。

ブロー成形によつて製作されたブロー成形容器はブロー成形操作の性質上、異なる色の合成樹脂材料を同時に射出して所定模様もしくは縦縞の模様を描くことは不可能であつた。

これは、主導入路からバリソン通路へ射出される合成樹脂材料が、まず主導入路からバリソン通路への射出された時点で激しい攪拌を受け、さらにそのほとんどが縦方向の流動とは言え、バリソン通路内で円筒形状となるべく横方向の流動をするため、例えば主導入路内において層状となるよう異なる色の合成樹脂材料を同時に注入してもバリソン通路出口からバリソンとなつて押出される時点には不完全な形態ではあるが或る程度攪拌され、異なる色の合成樹脂材料同士が相互にしみ合つた極めて不規則な縦縞模様に類似した模様となつてしまい、このためブロー成形される容器の模様は所望した一定の模様とすることができなかつた。

それゆえ、従来におけるブロー成形容器は、単色かもしくは上記した相互の色がしみ合つた極めて不規則な縦縞模様に類似した模様を有するもの

定模様を有する容器をブロー成形しようとするものである。

以下、その実施例を図面に従つて説明するが、本発明の詳細な説明に入る前に補助射出装置を備えたブロー成形装置に関し簡単に説明すると、ブロー成形装置は、主射出装置（図示せず）と、この主射出装置から送られてくる主材料としての合成樹脂材料Aをバリソン通路4に導く主導入路8と、ブロー成形用の型枠（図示せず）へ材料Aを円筒体状にして押し出すためのバリソン通路4を形成するスプール1とヒーターブロック2との組合せ物とから構成されており、補助導入路5を経てバリソン通路4に連結された補助射出装置（図示せず）は材料Aと同一の材料を補助導入路5内に満たし、この補助導入路5内の圧力を調整することによつてバリソン通路4内の円筒体状となつた材料Aの厚さを制御し、これによつてバリソン8の肉厚を調整している。

なお、補助導入路5内の圧力調整はピストン6aとプランジャ6bとから構成される加減圧機構6に

しか製作することができず、ブロー成形容器に所望の縦縞模様もしくは横縞模様を描く場合には、容器をブロー成形によつて完成させた後に印刷等のブロー成形とは異なる操作によつて模様をつけなければならなかつた。

すなわち、従来は、多色の所定模様を有する容器をブロー成形で製作することができず、ブロー成形容器に多色の所定模様をつけたい場合にはブロー成形以外に印刷等の模様を描く工程を必要としていたのである。

本発明は、従来単にブロー成形容器の肉厚を制御するためにだけ使用されていた補助射出装置を利用することによつて、上記した如く従来のブロー成形では不可能とされていた所望多色ブロー成形容器を製作可能としたもので、主導入路からバリソン通路内に射出される合成樹脂材料とは異なる色の合成樹脂材料を補助導入路から所定形状をした射出路を通してバリソン通路内に射出するようにし、この射出路の形状と補助導入路内の材料に対する圧力を調整することによつて、多色の所

よつて行なわれるものであり、またヒーターブロック2はバリソン通路4内に射出された合成樹脂材料を加熱しバリソン通路4内の合成樹脂材料が硬化するのを防止している。

このような構成となつている補助射出装置を備えたブロー成形装置において、補助導入路5の先端でヒーターブロック2内に位置する箇所には厚肉リング状の材料溜7を形成し、この材料溜7から所定形状でバリソン通路4への開口口徑を小さくした射出路8が形成されている。この射出路8のバリソン通路4への開口位置はバリソン8の肉厚に影響を与える心配がない程度にバリソン通路4出口に近い位置となつている。

それゆえ、補助導入路5は射出路8を通つてバリソン通路4と連通するものであるが、この補助導入路5内には材料Aとは異なる色ではあるが材料Aと同一合成樹脂材料である材料Bが満たされている。それゆえ、補助導入路5内の材料Bは射出路8からバリソン通路4内に射出されることになるが、この射出路8からバリソン通路4内に射

出される材料Bは、いつたん材料溜7で射出路8の開口部附近のバリソン通路4内にある材料Aと等温に加熱されているので、バリソン通路4から押出されて材料AとBとによつて形成されるバリソン9は材料Aだけで形成された場合と物理的に全く等しい性質を有することになる。

所で、周知の如く、補助導入路5内に満たされた材料Bは補助導入路5内の圧力に比例して射出路8からバリソン通路4内への射出量を変化させるものであるから、加減圧機構6を作動させて補助導入路5内の圧力を調整すれば材料Bのバリソン通路4への射出量を調整することができる。

また、すでに材料Aで満たされたバリソン通路4内に材料Bを射出すると、この材料Bの圧力はバリソン通路4内の圧力よりも大きいので、材料Bは射出された部分の材料Aを押しつけてバリソン通路4内に射出されることになり、次いで材料Aの流下移動に伴つて順次バリソン通路4から押出されることになる。この際、材料Bが射出される位置はバリソン通路4の出口附近であるので、

材料Aと一体となつたバリソン通路4内での流下移動は極めて短時間であるため、材料Aと材料Bとはその境界線のごく限られた微少部分だけで攪拌し合うことになり、バリソン9としては材料Aと材料Bがはつきり分れたものとなる。

バリソン通路4から押出されてバリソン9となつた材料Aと材料Bとに対しては加熱処理が施されず、むしろ冷却処理が施されるので、材料Aと材料Bとの攪拌動作はほとんど行なわれることがなく、それゆえブロー成形される容器10は材料Aの色と材料Bの色との境界線がはつきりしたもしくはぼぼはつきりした模様を有することができる。

この、容器10の模様、すなわちバリソン9の模様は前記した射出路8の形状と材料Bに加えられる射出圧力の変化とによつて所定の形状を描くもので、この射出路8の形状と材料Bの射出圧力変化による模様11の実施例を第2図ないし第3図において説明する。

(以下、第2図、第3図、第4図参照)

射出路8をバリソン通路4に対して、バリソン

通路4の軸心を中心にして $60(^{\circ})$ 中心角の放射線状となつた溝形状とし、加減圧機構6によつて材料Bに対する圧力を正弦波状に変化(この場合、材料Bに対する圧力の最低値はバリソン通路4内の圧力と同値とする)させると、バリソン通路4内に射出される材料Bは材料Aの流下に伴つて材料Aに対して同一周期変化をする境界線形状の上下端を連続させた平面ダンゴ形状となる。すなわち、補助導入路5内の圧力が最大となつた時に横幅をもつと大きくし、圧力が最小となつた時に横幅を最小とする平面ダンゴ形状となる。ところで、補助導入路5内の圧力がバリソン通路4内の圧力と同値となつた最小圧の時には、材料Bはバリソン通路4内に流入しないように思われるが、実際にはバリソン通路4内の材料Aが流下動をしかつ材料AおよびB共に或る程度の粘性を有するものであるから、例えばバリソン通路4内の圧力と補助導入路5内の圧力が同値になつても射出路8内にある材料Bはバリソン通路4内に引き込まれ、その厚さを制限されたバリソン通路4内で上下端を連

続させた平面ダンゴ形状となるのである。

このように、バリソン通路4から押出されたバリソン9は、上下端を連続させた平面ダンゴ形状となつた材料Bとこの材料Bによつて縦方向に仕切られた材料Aとから構成されているので、このバリソン9をブロー成形した容器10は、その軸心に関して $60(^{\circ})$ 中心角毎に同一周期でその横幅を変化させた材料Bの色の縦縞模様11を有することになる。

(以下、第5図、第6図そして第7図参照)また射出路8を薄厚の平リング板形状に成形し、加減圧機構6による補助導入路5内の圧力調整を、上記射出路8の形状が放射線状となつた場合とほぼ等しい最大値から、射出路8から材料Bが材料Aの流下動作によつてバリソン通路4内に引込まれない程度の負圧値となる最小値までの範囲で、バリソン9の肉厚に悪影響を与えない範囲の最大値から最小値への切換速度もしくはその逆方向の切換速度で制御すると、射出路8のバリソン通路4への開口部は、バリソン通路4の外周面に連続し

た形態で形成されているので、バリソン通路4内に射出された材料Bは射出路8の開口部でバリソン通路4内の材料Aを上下に分断する形態となり、しかる後、補助導入路5内の圧力を射出路8から材料Bがバリソン通路4内に引込まれない程度の負圧値である最小値まで下げると射出路8の開口部のバリソン通路4は再び流下してまた材料Aだけとなる。材料Aの流下が或る程度進行した後再び補助導入路5内の圧力を最大値まで上げると前記したと全く同様の動作で材料Bが材料Aを上下に分断する形態でバリソン通路4内に射出される。

このような操作によつてバリソン通路4から押出されて形成されるバリソン9は上下方向に材料Aと材料Bを換る換る位置させた構成となり、このバリソン9をブロー成形して製作される容器10は材料Aの本体色に対して材料Bの色の横縞模様11を有するものとする。

なお、射出路8の形状は上記した放射線状の溝形状もしくは溝厚平リング板形状に限定されるも

のではなく、所望の模様11形状に応じて適宜な形状とすることができるものであり、かつ加減圧機構6による補助導入路5内の圧力調整も所望される模様11形状に応じて設定されるものである。さらに、以上の説明では補助射出装置一個備えた場合、すなわち2色のブロー成形容器10に関して説明したが、補助射出装置を追加することによつて、その追加された補助射出装置の数だけ多色となった模様11とすることができることは当然である。

以上の説明から明らかな如く、本発明は射出路8の形状を適宜に成形し、かつ加減圧機構6による補助導入路5内の圧力を適宜に調整することによつて所望縦縞もしくは横縞模様11を有する容器10をブロー成形でき、また補助射出装置を増すだけで前記模様11を多色とすることができ、さらに容器10は従来のブロー成形容器と全く等しい機械的強度を有する等変化に富んだ所望形状の多色模様11を有する容器10を極めて容易にブロー成形できる生産上極めて優れた発明である。

#### 4 図面の簡単な説明

第1図は本発明を実施するために構成されたブロー成形装置の要部縦断面図、第2図および第5図は本発明実施のために構成された射出路の実施例を示す平断面図で、第2図は射出路をバリソン通路の軸心に関して60〔°〕中心角度に放射状に溝形状とした第3図中Ⅱ-Ⅱ線に沿つて切断し矢視した要部平断面図、第5図は射出路を溝厚平リング板形状とした第6図V-V線に沿つて切断し矢視した要部平断面図である。なお、第3図は第2図実施例時におけるスプールを取除いた状態での特に射出路のバリソン通路への開口状態を示す縦断面図、第6図は第5図実施例時におけるスプールを取除いた状態での特に射出路のバリソン通路への開口状態を示す縦断面図である。第4図は第2図図示実施例の射出路によつてブロー成形された容器の一実施例を示す正面図、第7図は第5図図示実施例の射出路によつてブロー成形された容器の一実施例を示す正面図である。

#### 符号の説明

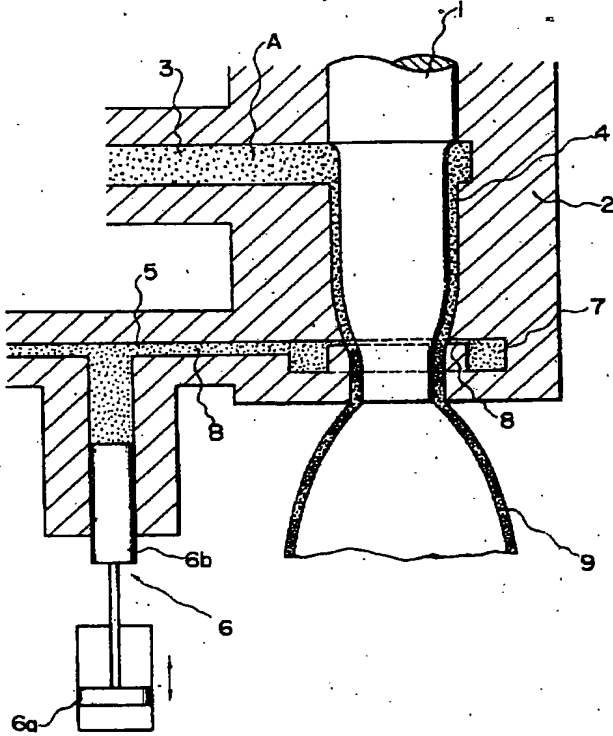
1…スプール、2…ヒーターブロック、3…主

導入路、4…バリソン通路、5…補助導入路、6…加減圧機構、7…材料溜、8…射出路、9…バリソン、10…容器、11…模様

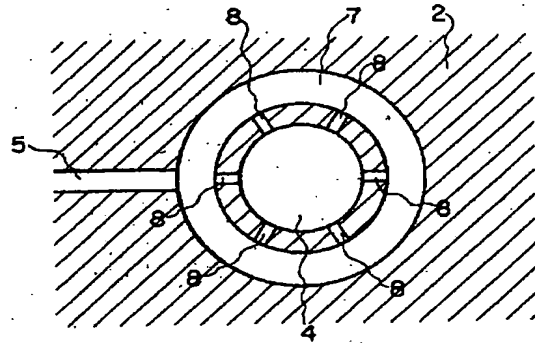
発明者 鈴木 貞 男  
 発明者 堀 込 辰 雄  
 出願人 株式会社吉野工業所  
 代表者 吉 野 弥太郎

代理人(弁理士) 渡 辺 軍 治

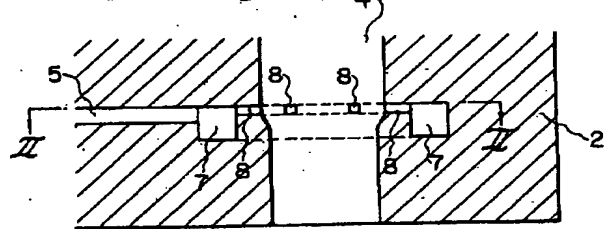
第1圖



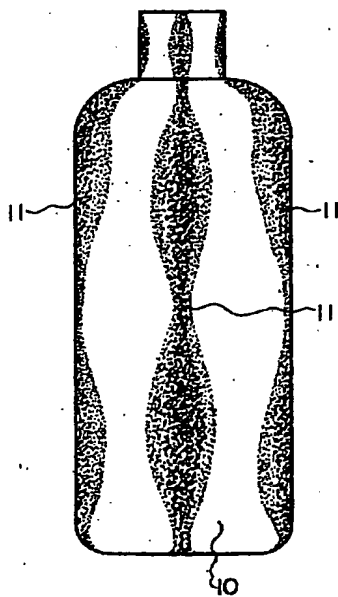
第2圖



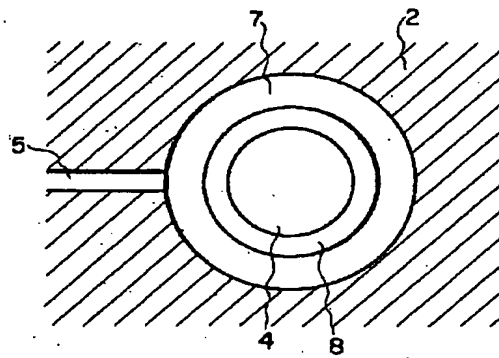
第3圖



第4圖



第5圖



第6圖

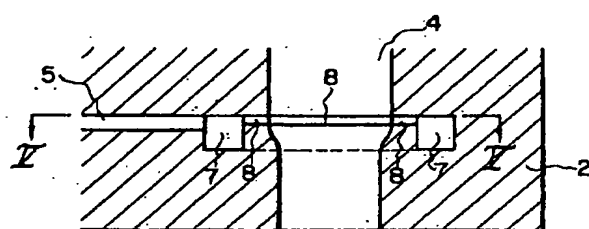


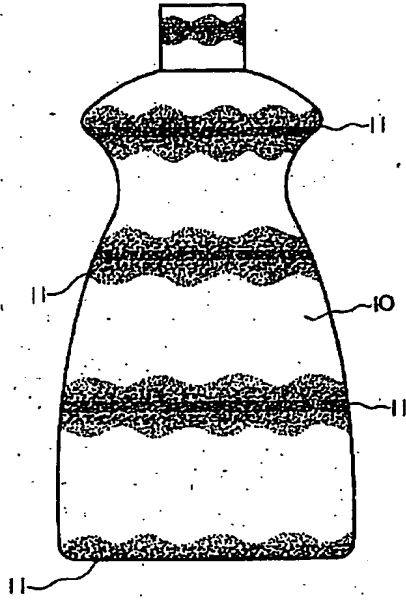
図7

2. 前記以外の発明者

フナシバハサマヨウ

住 所 千葉県船橋市飯山満町2-598

氏 名 堀 込 辰 雄



昭 54.8.21

特許法第17条の2による補正の掲載  
昭和47年特許願第54073号(特開昭  
49-15758号 昭和49年2月12日  
発行公開特許公報 49-158号掲載)につ  
いては特許法第17条の2による補正があったので  
下記の通り掲載する。

Int.Cl.

日本分類

250910

手続補正書 (自発)

昭和54年4月24日

特許庁長官 熊谷 善二 殿

1. 事件の表示

昭47-特願-54073号

2. 発明の名称

多色ブロー成形容器とその製作方法

3. 補正をする者

事件との関係 出願人

名称 (690)株式会社吉野工業所

4. 代理人

住所 東京都杉並区高円寺南一丁目29番16号

氏名 弁理士(5654) 渡辺 軍 治

5. 補正の対象

明細書

6. 補正の内容

(1) 上記本願明細書中第11ページ20行に

「～薄厚平リング板～」とあるは

「～薄厚平リング板～」と補正する。

以 上